

Prosiding Seminar Nasional & *Call For Papers*  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi  
Tasikmalaya, 19 Januari 2019  
ISBN: 978-602-9250-39-8

## KORELASI ANTARA MOTIVASI DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Rida Ulhasanah Awaliah<sup>1</sup>, Dian Kurniawan<sup>2</sup>

Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Siliwangi  
e-mail: [ridaulha@gmail.com](mailto:ridaulha@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the correlation between motivation and independence of mathematical learning with students' mathematical problem solving abilities through a problem based learning model. The method in this study is the correlational method. The population in this study were all students of class X one of the high schools in the City of Tasikmalaya which amounted to 346 people. The sample in this study was obtained by consideration techniques and random techniques, the selected class was class X IIS 2 which used a problem based learning model consisting of 37 students. The instruments used in this study were the test questions of students' mathematical problem solving abilities, students' learning motivation questionnaires and students' learning independence questionnaires. The data analysis technique used to test the hypothesis is the correlation analysis test. The results of the study of the correlation between motivation and independence of learning with mathematical problem solving abilities through a problem based learning learning model are  $R_{X_1X_2Y} = 0,94$  meaning that correlation is very strong among indicators of problem solving, namely understanding problems, planning problem solving strategies, carrying out calculations, and re-examining the truth of results with independence and motivation.*

**Keywords:** *Motivation Learning, Self Regulated Learning, Problem Solving, Problem Based Learning*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara motivasi dan kemandirian belajar matematik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik melalui model *problem based learning*. Metode dalam penelitian ini adalah metode korelasional. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X salah satu SMA di Kota Tasikmalaya yang berjumlah 346 orang. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan teknik pertimbangan dan teknik acak, kelas yang terpilih adalah kelas X IIS 2 yang menggunakan model *problem based learning* yang terdiri dari 37 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, angket motivasi belajar peserta didik dan angket kemandirian belajar peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji analisis korelasi. Hasil dari penelitian korelasi antara motivasi dan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui model pembelajaran *problem based learning* adalah  $R_{X_1X_2Y} = 0,94$ , artinya korelasi tergolong sangat kuat antara indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil dengan kemandirian dan motivasi.

**Kata Kunci :** *Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, Problem Based Learning*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah kebutuhan primer sebab kualitas seseorang dapat dilihat dari tingkat pendidikannya. Umumnya pendidikan itu selalu dikaitkan dengan sekolah, yang di dalamnya membahas banyak sekali ilmu. Salah satu di antara ilmu yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, menengah, sampai perguruan tinggi adalah matematika. Matematika menjadi ilmu dasar bagi ilmu-ilmu lainnya. Menurut BSNP (A.D, Jarnawi: 2011:2.18) “Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia”.

Berkaitan dengan pendapat BSNP fakta dari kondisi saat ini, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Mereka beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan memerlukan suatu pemikiran yang keras dan otak yang cerdas. Anggapan ini menyebabkan mereka patah semangat dalam belajar. Mereka tidak mau mencoba dan lebih suka mengatakan tidak bisa sebelum mencoba mengerjakan soal yang diberikan guru sehingga cenderung pasif. Hal ini diperkuat oleh hasil studi TIMMS terhadap peserta didik di Indonesia, mengenai rendahnya kemampuan matematika peserta didik. Pada tahun 2011 Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 44 negara dengan skor 386, dibawah skor yang standar yang ditetapkan yaitu 500 (Kemendikbud, 2014).

Hasil belajar dan pembelajaran matematika pada pendidikan di sekolah sampai saat ini belum seperti yang diharapkan. Padahal matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Rendahnya prestasi atau hasil belajar matematika disebabkan oleh kurangnya penguasaan konsep dan prinsip oleh peserta didik. Penyebab lainnya adalah kurangnya motivasi, kemandirian peserta didik serta cara guru menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas, efektif dan efisien. Lemahnya penguasaan konsep dan prinsip matematika oleh peserta didik, dapat mengakibatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Wena, Made (2011:52) mengatakan, “Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana sesuatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang ‘mengapa hal itu terjadi’”.

Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian C.F, M. Adhi (2014) di SMA Negeri 7 Tasikmalaya, terhadap 35 peserta didik. Berdasarkan hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematik diperoleh 42, 86 % atau sekitar 15 orang peserta didik mampu mengerjakan tes pemecahan masalah dan 57, 14% yaitu sekitar 20 orang peserta didik belum mampu mengerjakan tes pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran banyak faktor yang mempengaruhi kualitas, hasil serta kemampuan peserta didik. Motivasi dianggap penting dalam upaya belajar dan pembelajaran yang di lihat dari segi fungsi, nilai atau manfaatnya. Menurut Mc Donald (Suyanto, dan Jihad, Asep, 2013:61) menyatakan “motivasi adalah perubahan energi pada diri seseorang yang ditandai dengan munculnya perasaan dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan”. Berdasarkan skor angket motivasi belajar pada penelitian yang di lakukan maka diperoleh rata-rata skor angket motivasi belajar di kelas sampel sebesar 32,11 dan pernyataan sebanyak 18 pernyataan. Skor terbesarnya adalah 49 dan skor terkecilnya adalah 10.

Selain motivasi, ada juga kemandirian yang dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah pembelajaran matematik secara tidak rutin dan termasuk pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kegiatan memecahkan masalah menurut Polya (Sumarmo, Utari:446) adalah kegiatan memahami masalah, kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, kegiatan melaksanakan perhitungan, dan kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi. Dalam pembelajaran matematika kemampuan memecahkan masalah merupakan jantungnya matematika, sebab jika peserta didik tidak mempunyai kemampuan tersebut, maka ia tidak memiliki kemampuan analitik dalam mengambil keputusan dalam masalah sehari-hari serta tidak memiliki kemapuan berpikir kritis dalam menghadapi suatu situasi.

Faktor lain adalah dengan adanya model pembelajaran yang menarik dan dapat menumbuhkan terhadap kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan matematik. Satu di antara model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan dan menunjang kemampuan pemecahan masalah matematik yaitu model pembelajaran *problem based learning*. Panen (Rusmono, 2012:74) mengatakan, “dalam

pembelajaran dengan *problem based learning*, peserta didik diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah". *Problem based learning* memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam mempelajari hal-hal, antara lain: permasalahan dunia nyata, keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan menyelesaikan permasalahan, belajar mandiri, menggali informasi. Sejalan dengan teori, dalam *problem based learning* peserta didik harus memiliki motivasi dan kemandirian belajar. Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul korelasi antara motivasi dan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui model *problem based learning*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional. Arikunto, Suharsimi (2010:4), "Penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada."

Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan penyebaran angket. Data yang terkumpul dianalisis dan diinterpretasikan, kemudian dideskripsikan untuk menggambarkan kondisi yang terjadi pada subjek penelitian. Dalam penelitian ini akan dilihat korelasi antara motivasi ( $X_1$ ) dan kemandirian belajar ( $X_2$ ) dengan kemampuan pemecahan masalah matematik ( $Y$ ) peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 9 kelas dengan jumlah siswa 346 orang. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik pertimbangan dan teknik acak. Teknik pertimbangan dilakukan untuk menentukan kelas MIA atau IIS sesuai kebutuhan penelitian. Dengan pertimbangan bahwa kelas IIS kurang diberikan soal pemecahan masalah, maka diambil kelas IIS untuk dijadikan sampel penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan teknik acak untuk menentukan satu kelas sebagai kelas sampel. Setiap kelas termasuk ke dalam populasi yaitu semua kelas X IIS di SMA Negeri 4 Tasikmalaya sebanyak 4 kelas akan mempunyai kesempatan yang

sama untuk terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini. Dengan menggunakan teknik acak terpilih kelas X IIS 2 untuk dijadikan sampel. Jumlah sampel yang diambil adalah 37 orang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Untuk mendapatkan koefisien korelasi dari dua variabel bebas dengan variabel terikat maka perlu diketahui koefisien korelasi antar variabel. Maka dari itu harus dicari dahulu koefisien antar  $X_1$  dengan  $X_2$ . Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai  $r_{X_1X_2} = 0,96$  sedangkan Koefisien Korelasi Ganda ( $X_1$ ,  $X_2$  dengan  $Y$ ) diperoleh nilai  $R_{X_1X_2Y} = 0,94$ . Karena didapat hasil perhitungan  $R_{X_1X_2Y} = 0,94$  maka nilai koefisien korelasi antara variabel motivasi belajar dan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik berdasarkan dengan memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil tergolong kuat.

Selanjutnya untuk mencari nilai korelasi dari ke tiga variabel tersebut dilakukan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung} = 129,94$  sedangkan untuk nilai  $F_{tabel} = 3,28$ . Ternyata dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $F_{hitung} > F_{tabel} = 129,94 > 3,28$  maka hipotesis nol ditolak atau dengan kata lain  $H_1$  diterima atau  $\rho \neq 0$ . Jadi kesimpulannya Terdapat korelasi positif antara motivasi belajar ( $X_1$ ) dan Kemandirian Belajar ( $X_2$ ) dengan Kemampuan Pemecahan masalah Matematik Peserta Didik ( $Y$ ) melalui model *Problem based learning*.

#### Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. Pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Sehingga pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Peserta didik perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras

mewujudkan ide-idenya dalam memecahkan masalah salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Proses pembelajaran model *problem based learning* banyak melibatkan aktivitas dan keaktifan peserta didik. Model *problem based learning* pada prosesnya dibagi menjadi 5 tahapan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dalam pelaksanaannya model *Problem Based Learning* lapangan, masih terdapat kendala yaitu masih ada anggota kelompok peserta didik yang terbiasa malas-malasan, dan tidak mau memberikan sumbangan pemikiran / ide-ide dalam menyelesaikan masalah bagi kelompoknya. LKPD yang seharusnya dipresentasikan, tidak terlaksana bahkan tugas individu tidak sempat untuk diberikan. Namun guru dalam hal ini terus memberikan motivasi untuk bisa ikut berpartisipasi aktif terhadap kelompok sehingga hasil diskusi kelompok mereka bisa menghasilkan hasil yang optimal.

Evaluasi pada pertemuan pertama, pada pertemuan selanjutnya guru kembali mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan pola yang sama yaitu dengan memberikan bahan ajar, LKPD dan tugas individu namun diselingi dengan motivasi. Karena pada dasarnya peserta didik masih membutuhkan bimbingan maupun motivasi dalam proses belajar mengajar baik motivasi intrinsik maupun ekstrinsik.

Berdasarkan pendapat tersebut jelas bahwa antara kemampuan pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil dengan motivasi belajar terdapat suatu hubungan yang saling mempengaruhi satu sama lain. Berdasarkan hasil uji hipotesis di kelas X IIS 2 dengan jumlah peserta didik 37 orang diperoleh nilai  $r_{X_1Y} = 0,93$  sehingga interpretasi koefisien korelasinya tergolong cukup kuat. Ternyata dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $t_{hitung} > t_{tabel} = 14,89 > 1,68$  maka hipotesis nol ditolak atau dengan kata lain  $H_1$  diterima atau  $\rho \neq 0$ . Sehingga kesimpulannya terdapat korelasi positif antara motivasi Belajar ( $X_1$ ) dengan Kemampuan Pemecahan masalah Matematik Peserta Didik (Y) melalui model *Problem based learning*.

Kemampuan pemecahan masalah juga dapat mendorong kemandirian belajar peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pada pertemuan selanjutnya guru sedikit demi sedikit melepas peserta didik dalam mengerjakan soal namun masih dalam pengawasan guru. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mandiri dalam mengerjakan tugas maupun soal dari guru. Berdasarkan penelitian skor akhir tes kemampuan pemecahan masalah menunjukkan ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) apabila mencapai 66,5% dari skor maksimum. Skor maksimum yang dapat dicapai adalah 40, sehingga peserta didik dikatakan dapat mencapai KKM apabila mencapai 66,5% dari skor maksimum yaitu 26,6. Dari hasil penelitian, sebanyak 62,16% yaitu 23 peserta didik telah mencapai KKM dan 37,84% yaitu 14 peserta didik masih berada dibawah KKM. Walaupun pada awalnya peserta didik sempat kebingungan bahkan sempat terdiam beberapa menit karena tidak bisa mengerjakan soal, namun sedikit demi sedikit peserta didik dilatih untuk bisa mandiri dan akhirnya terbiasa walaupun tetap harus diberikan motivasi maupun bimbingan dari guru. Hasil penelitian di kelas X IIS 2 menyatakan bahwa, walaupun belum semua peserta didik bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, namun ada satu orang siswa yang berinisiatif mengerjakan soal tersebut tanpa disuruh oleh guru, walaupun dalam proses pengerjaannya masih ada yang salah.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dalam belajar sangat diperlukan, sebab kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep matematika dan hubungan matematika dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Dalam kemampuan pemecahan masalah juga, peserta didik dapat mengenali hubungan antara konsep-konsep terkait dan menerapkan matematika untuk masalah realistik melalui permodelan.

Salah satu model pembelajaran yang mendukung terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah model pembelajaran *problem based learning*. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan analisis data serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan dapat disimpulkan terdapat korelasi positif antara motivasi dan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah



matematik peserta didik melalui model *problem based learning* dan korelasi antara variabel motivasi belajar dan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik melalui model *problem based learning* tergolong kuat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mengembangkan aspek lain dari kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, baik dengan menggunakan model *problem based learning* ataupun model pembelajaran lainnya.

### Referensi

- A.D, Jarnawi. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- C.F, M. Adhi. (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Scientific*. Skripsi UNSIL. Tasikmalaya: Tidak diterbitkan.
- Hamalik, Oemar. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2013/2014. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan. Lidiinillah
- Rusmono (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sumarmo, Utari. (2013). *Berfikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. FDMIFA UPI. Bandung.
- Suyanto, dan Jihad, Asep. (2013). *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Esensi.
- Wena, Made (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.